

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Atty. Docket

MANFRED ATORF

DE 000224

Serial No.

Filed: CONCURRENTLY

METHOD OF OPERATING A TELECOMMUNICATION SYSTEM

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

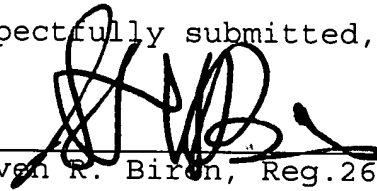
AUTHORIZATION PURSUANT TO 37 CFR §1.136(a)(3)
AND TO CHARGE DEPOSIT ACCOUNT

Sir:

The Commissioner is hereby requested and authorized to treat any concurrent or future reply in this application requiring a petition for extension of time for its timely submission, as incorporating a petition for extension of time for the appropriate length of time.

Please charge any additional fees which may now or in the future be required in this application, including extension of time fees, but excluding the issue fee unless explicitly requested to do so, and credit any overpayment, to Deposit Account No. 14-1270.

Respectfully submitted,

By 
Steven R. Biren, Reg. 26,531
Attorney
(914) 333-9630

① J
#4 4-18-02
Priority Papers
11073 U.S. PRO
10/021635
12/12/01



J1073 U.S. PRO
10/021635
12/12/01

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 100 61 721.2

Anmeldetag: 12. Dezember 2000

Anmelder/Inhaber: Philips Corporate Intellectual Property GmbH,
Hamburg/DE

Bezeichnung: Verfahren zum Betrieb eines Telekommuni-
kationssystems

IPC: H 04 Q, H 04 M

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 06. September 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Welle

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**



BESCHREIBUNG

Verfahren zum Betrieb eines Telekommunikationssystems

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines Telekommunikationssystems zur Ermöglichung eines Betriebs eines Mobiltelefons mit unterschiedlichen, vom Standort abhängigen Nutzungstarifen.

Die gegebenen deutlichen Differenzen zwischen den teuren Mobilfunktarifen und den wesentlich günstigeren Festnetzтарifen haben zur Entwicklung eines Telekommunikationssystems geführt, bei dem ein Mobiltelefonbenutzer abhängig von seinem momentanen Standort entweder zum teureren Mobilfunktarif oder aber zum günstigeren Festnetzтарif mobil telefonieren kann. Dieses bekannte System umfasst eine GSM Home Basestation, die benutzerseitig lokal angeordnet ist und ein im Nahbereich befindliches Mobiltelefon erkennen kann. Wenn ein solches Mobiltelefon im Nahbereich ist, wird ein aufzubauendes Gespräch über den Festnetzanschluss, an dem die GSM Home Basestation angeschlossen ist, zum günstigeren Festnetzтарif abgewickelt. Befindet sich das Mobiltelefon aber außerhalb des Nahbereichs, so wird das Gespräch nicht über das Festnetz abgewickelt, sondern über das Mobilnetz und zum teureren Mobilfunktarif. Voraussetzung hierfür aber ist, dass der Mobilfunkbetreiber gleichzeitig auch ein Festnetz betreibt, über das dann je nach Betriebsmodus ein Gespräch abgewickelt werden kann. Ein weiteres Problem dieses bekannten Systems liegt darin, dass ein Gespräch, das aufgrund der hinreichenden Nähe des Mobiltelefons zur GSM Home Basestation über das Festnetz abgewickelt wird, zusammenbricht, wenn sich der Telefonierende mit seinem Mobiltelefon aus dem Nahbereich herausbewegt. Denn in diesem Fall erkennt die GSM Home Basestation das Mobiltelefon nicht mehr, das Gespräch müsste nun über das Funknetz laufen. Der Telefonierende ist gezwungen, die Gesprächsverbindung nochmals anzuwählen und neu aufzubauen. Im anderen Fall, wenn sich der Telefonierende während des Gesprächs in den Nahbereich bewegt, kann natürlich die Mobilfunkverbindung trotz hinreichender Nähe zur GSM Home Basestation aufrecht erhalten bleiben, jedoch telefoniert er dann zu den höheren Mobilfunktarifen und kann den eigentlichen Vorteil dieses Systems nicht nutzen. Will er den günstigen Festnetzтарif nutzen muss er auch in

diesem Fall das Gespräch beenden und neu aufbauen, dann über den Festnetzanschluss.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Verfahren anzugeben, das die eingangs genannten Probleme beseitigt.

5

Zur Lösung dieses Problems ist bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß vorgesehen,

dass eine lokale nutzerseitige Feststation ein erstes Signal begrenzter Reichweite sendet, das von einem der Feststation zugeordneten Mobiltelefon empfangen wird, sofern sich dieses

10 innerhalb der Reichweite des Sendesignals befindet, und

dass das Mobiltelefon bei Empfang des ersten Signals ein zweites Signal an eine Basisstation des Telekommunikationssystems sendet, die bei Empfang des zweiten Signals auf einen anderen Nutzungstarif umschaltet.

- 15 Beim erfindungsgemäßen Verfahren wird von der lokalen Feststation ein Signal begrenzter Reichweite ausgesendet, das vom Mobiltelefon dann empfangen wird, wenn es nahe genug zur Feststation ist. Die Information an die Basisstation, dass das Mobiltelefon hinreichend nah zur Feststation steht und infolgedessen die Telekommunikation zum günstigeren Nutzungstarif abgerechnet werden kann, wird anschließend vom Mobiltelefon selbst an die
- 20 Basisstation übertragen, wozu das Mobiltelefon ein zweites Signal aussendet. Bei Empfang dieses zweiten Signals seitens der Basisstation erfolgt dann die Umschaltung des Tarifs. Das Verfahren nutzt zur Signal- und Informationsübertragung ausschließlich das Mobilfunknetz, ein Festnetz ist hier nicht erforderlich. Infolgedessen bietet sich dieses Verfahren insbesondere für Netzbetreiber an, die ausschließlich ein Mobilfunknetz
- 25 betreiben. Diese können dann ihren Netzteilnehmern die Möglichkeit unterschiedlicher Nutzungstarife je nach Standort bieten. Darüber hinaus tritt beim erfindungsgemäßen Verfahren beim Bewegen in die oder beim Verlassen der Reichweite des Feststationssignals keine Gesprächsunterbrechung ein, da in diesen Fällen über das Mobiltelefon lediglich eine entsprechende Mitteilung an die Basisstation gesendet wird, wo dann der jeweilige
- 30 Nutzungstarif eingestellt wird. Dies erfolgt unabhängig vom parallel laufenden Gespräch über das Mobilfunknetz, der Benutzer merkt hiervon nichts.

Zweckmäßig ist es, wenn die Feststation ein codiertes erstes Signal sendet, das heißt, Feststation und Mobiltelefon sind einander über die Signalcodierung zugeordnet. Es kann also das Feststationssignal nur von einem zugeordneten Mobiltelefon empfangen werden, das das codierte erste Signal lesen kann. Das erste Signal kann dabei getaktet in
5 vorbestimmten Zeitabständen oder aber kontinuierlich gesendet werden.

In Weiterbildung des Erfindungsgedankens kann vorgesehen sein, dass das zweite Signal gesendet wird, sobald sich das betriebsbereite Mobiltelefon innerhalb der Reichweite des ersten Signals befindet, oder dass das zweite Signal nur dann gesendet wird, wenn eine
10 Gesprächsverbindung aufgebaut werden soll oder bereits aufgebaut ist und sich das Mobiltelefon innerhalb der Reichweite des ersten Signals befindet. Im Rahmen der erstgenannten Erfindungsalternative erfolgt also die Sendung des zweiten Signals unabhängig davon, ob eine Gesprächsverbindung aufgebaut werden soll oder bereits aufgebaut ist, das heißt, die Basisstation erhält in jedem Fall die Information, dass das
15 Mobiltelefon nahe genug an der Feststation ist. Im Rahmen der zweitgenannten Alternative wird das zweite Signal nur dann gesendet, wenn eine Gesprächsverbindung aufgebaut werden soll oder bereits ein Gespräch geführt wird und das Mobiltelefon nahe genug zur Feststation steht.

20 Unabhängig davon, gemäß welcher der genannten Alternativen das zweite Signal an die Basisstation gesendet wird, kann dieses nur einmal oder in Abständen mehrmals nacheinander gesendet werden, alternativ hierzu kann auch die kontinuierliche Ausgabe des zweiten Signals vorgesehen sein.

25 Wird das zweite Signal getaktet mehrmals nacheinander oder kontinuierlich gesendet, so kann die Basisstation anhand des Eingangs des zweiten Signals erkennen, ob das Mobiltelefon noch nahe genug zur Feststation steht oder nicht. Bleibt das getaktete zweite Signal aus oder bricht das zweite Signal bei kontinuierlichem Sendebetrieb ab, so hat sich der Telefonierende aus dem Bereich der Reichweite der Feststation hinausbewegt. Wird
30 nur einmal das zweite Signal gesendet, unabhängig davon, ob dies sofort dann erfolgt, wenn sich das Mobiltelefon in den Nahbereich der Feststation bewegt oder erst bei Gesprächsaufbau, so ist es vorteilhaft, wenn das Mobiltelefon ein drittes Signal an die

Basisstation sendet, wenn es außerhalb der Reichweite des ersten Signals ist oder die Reichweite des ersten Signals verlassen ist. In diesem Fall erhält die Basisstation über das vom Mobiltelefon gegebene dritte Signal die Information, das wiederum auf den entsprechenden Nutzungstarif umzuschalten ist, der dann gilt, wenn das Mobiltelefon

5 hinreichend weit von der Feststation entfernt ist.

Für den Benutzer ist es zweckmäßig, wenn am Display des Mobiltelefons zumindest angezeigt wird, wenn sich das Mobiltelefon innerhalb der Reichweite des ersten Signals befindet, da er dann erkennen kann, dass er zu dem billigeren Nutzungstarif telefonieren

10 kann.

Das erste Signal ist zweckmäßigerweise ein Funksignal, zweckmäßigerweise bedient man sich hier eines Bluetooth-Signals, wozu seitens des Mobiltelefons eine entsprechende Bluetooth-Kommunikationsschnittstelle vorhanden ist. Alternativ kann auch ein DECT-Signal mit einer geeigneten DECT-Kommunikationsschnittstelle seitens des Mobiltelefons

15 verwendet werden.

Neben dem Verfahren betrifft die Erfindung ferner ein System, das zur Durchführung des beschriebenen Verfahrens geeignet ist, umfassend ein Mobilfunknetz mit mindestens einer Basisstation sowie ein innerhalb des Mobilfunknetzes betreibbares Mobiltelefon und eine

20 dem Mobiltelefon zugeordnete nutzerseitige lokale Feststation, wobei

- die Feststation ein Sendemittel zum Senden eines ersten Signals begrenzter Reichweite aufweist,
- das Mobiltelefon ein Empfangsmittel für das erste Signal aufweist,
- das Mobiltelefon ein Sendemittel für ein zweites, an die Basisstation zu sendendes

25 Signal bei Empfang des ersten Signals aufweist, und

- die Basisstation Mittel zum Umschalten von einem ersten auf einen zweiten Nutzungstarif für die Benutzung des Mobilfunknetzes durch das Mobiltelefon bei Empfang des zweiten Signals aufweist.

30 Die Sendemittel der Feststation und die Empfangsmittel des Mobiltelefons können zum Senden eines codierten ersten Signals ausgebildet sein. Die Sendemittel der Feststation können darüber hinaus einen getakteten oder kontinuierlichen Sendebetrieb des ersten

Signals ermöglichen.

- In Weiterbildung des Erfindungsgedankens kann vorgesehen sein, dass die Sendemittel des Mobiltelefons zum Senden des zweiten Signals unmittelbar bei Empfang des ersten Signals durch das betriebsbereite Mobiltelefon ausgebildet sind. Alternativ hierzu können die Sendemittel auch zum Senden des zweiten Signals nur beim Aufbau oder bei Bestehen einer Gesprächsverbindung und bei sich innerhalb der Reichweite des ersten Signals befindlichen Mobiltelefon ausgebildet sein. Das zweite Signal kann dabei nur einmal, in Abständen mehrmals getaktet nacheinander oder kontinuierlich gesendet werden.
- Insbesondere bei der Ausgestaltung, bei der das zweite Signal nur einmal gesendet wird, ist es zweckmäßig, wenn die Sendemittel des Mobiltelefons bei einem Standort außerhalb der Reichweite des ersten Signals oder bei Verlassen der Reichweite des ersten Signals zum Senden eines dritten Signals an die Basisstation ausgebildet sind.
- Zweckmäßig ist es, wenn am Display des Mobiltelefons zumindest anzeigbar ist, wenn sich das Mobiltelefon innerhalb der Reichweite des ersten Signals befindet, gegebenenfalls kann auch eine entsprechende Anzeige erfolgen, wenn sich der Benutzer aus dem Bereich bewegt. Dies kann ihm beispielsweise dadurch signalisiert werden, dass das Mobiltelefon einen Piepston oder dergleichen erzeugt, der das Verlassen des Nahbereichs der Feststation anzeigt, unabhängig davon, ob in diesem Moment telefoniert wird oder nicht. Natürlich ist es auch möglich, dem Mobiltelefonbenutzer das Eindringen in den Reichweitebereich über diesen Piepston zu signalisieren.
- Die Sendemittel der Feststation und die Empfangsmittel des Mobiltelefons können bei dem zum Senden bzw. Empfangen des ersten Signals in Form eines Funksignals, bevorzugt eines Bluetooth-Signals oder eines DECT-Signals unter Verwendung geeigneter Kommunikationsschnittstellen ausgebildet sein.
- Um Sicherheit gegen eine missbräuchliche Nutzung des Systems zu haben kann zweckmäßigerweise vorgesehen sein, dass die Feststation für die Leistungsversorgung einen Netzanschluss aufweist. Die Feststation ist also nur an einer 220 V-Leitung betreibbar, was

es verhindert, dass die Feststation vom Systemnutzer zusammen mit dem Mobiltelefon einfach mitgenommen wird, so dass sich das Mobiltelefon immer im Reichweitebereich der Feststation befindet. Zweckmäßig ist es ferner, wenn die Feststation Empfangs- und Vergleichsmittel für eine zur Inbetriebnahme der Feststation, auch nach einer

- 5 Unterbrechung der Leistungsversorgung über das Mobiltelefon einzugebende und an die Feststation zu sendende Zugangscodierung aufweist. Kennt ein die Feststation und/oder das Mobiltelefon in Händen habender Dritter diese Zugangscodierung nicht, so ist es ihm nicht möglich, das System gegebenenfalls unbefugt nutzen zu können.

- 10 Nach einer besonders zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Feststation eine Anschlusseinrichtung an ein vorzugsweise vom Netzbetreiber betriebenes Festnetz sowie eine Einrichtung aufweist, über die die Feststation durch den Netzbetreiber durch Übertragung einer Freischaltcodierung zur Inbetriebnahme freischaltbar ist. Der Betrieb der Feststation wird bei dieser Erfindungsausgestaltung also
- 15 durch den Netzbetreiber selbst gesteuert. Hierzu bedient man sich eines Festnetzanschlusses, über den der Netzbetreiber direkten Zugang zur Feststation hat. Das Festnetz sollte zweckmäßigerweise vom Netzbetreiber selbst betrieben werden. Alternativ besteht natürlich auch die Möglichkeit, dass der Netzbetreiber über das von einem anderen Netzbetreiber betriebene Festnetz auf die Feststation zugreift.

20

Zusätzlich oder alternativ dazu besteht die Möglichkeit, dass die Feststation ein Empfangsmittel zum Empfangen eines von der Basisstation über das Mobilfunknetz gebbaren Freischaltsignals sowie eine Einrichtung zum Freischalten aufweist.

- 25 Neben dem System betrifft die Erfindung des Weiteren eine Feststation, die im Rahmen des Verfahrens bzw. des Systems eingesetzt werden kann. Diese zeichnet sich durch Sendemittel zum Senden eines codierten Funksignals begrenzter Reichweite aus. Weitere zweckmäßige Erfindungsausgestaltungen der Feststation sind den abhängigen Unteransprüchen zu entnehmen.

30

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus dem im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiel sowie anhand der Zeichnung.

In dieser ist in Form einer Prinzipskizze das erfindungsgemäße System nebst einer erfindungsgemäßen Feststation gezeigt. Die Feststation 1 ist lokal benutzerseitig angeordnet, normalerweise in einem Gebäude. Die Feststation verfügt über ein

5 Sendemittel 2, über das ein Signal 3 begrenzter Reichweite ausgesendet wird. Die begrenzte Reichweite ist durch den großen Kreis R angedeutet. Bei dem Signal handelt es sich zweckmäßigerweise um ein Funksignal, insbesondere um ein Bluetooth-Signal. Das Signal 3 kann von der Feststation 1 getaktet in vorbestimmten Zeitabständen oder aber kontinuierlich gesendet werden.

10

Die Feststation 1 umfasst ferner ein Empfangsmittel 4, das zum Empfangen eines Zugangscodes, der vom nachfolgend noch beschriebenen Mobiltelefon zur Inbetriebnahme gesandt wird, dient. Zur Leistungsverorgung der Feststation und ihrer Elemente ist ein Netzanschluss an eine 220 V-Leitung vorgesehen, ferner zeigt die Feststation 1 auch einen

15 Anschluss 6 an ein Festnetz.

Das System umfasst ferner ein Mobiltelefon 7, das, wie durch den Pfeil A angedeutet ist, beliebig in den Reichweitebereich und aus diesem bewegt werden kann. Das hier als Prinzipskizze gezeigte Mobiltelefon besitzt eine Empfangereinrichtung 8, die zum Empfang

20 der von der Feststation 1 ausgesandten codierten Signale 3 dient, sofern das Mobiltelefon 7 im Reichweitebereich R ist. Die Empfangsmittel 8 umfassen eine dem Funksignalstandard entsprechende Kommunikationsschnittstelle, also z. B. eine Bluetooth- oder DECT-Schnittstelle.

25 Wird nun das Signal 3 über das Empfangsmittel 8 empfangen so sendet das Mobiltelefon über das Sendemittel 9 Signale 10 an eine Basisstation 11 des Mobilfunknetzes, wobei die Signale 10 angeben, dass das erste Signal 3 empfangen wurde und sich mithin das Mobiltelefon im Reichweitebereich R der Feststation 1 befindet. Die Basisstation 11 verfügt über entsprechende Empfangsmittel, um das Signal 10 aufzunehmen und zu

30 verarbeiten. Wird das Signal 10 von der Basisstation 11 empfangen so wird dort über geeignete Umschaltmittel 12 von einem „Tarif 1“ auf einen „Tarif 2“ umgeschaltet, der als Berechnungsgrundlage für Gespräche dient, solange sich das Mobiltelefon 7 im

Reichweitebereich R befindet.

Bewegt sich das Mobiltelefon 7 aus dem Reichweitebereich R hinaus so schaltet die Basisstation 11 bzw. das Umschaltmittel 12 wieder von Tarif II auf Tarif I um. Die
5 Kenntnis über den jeweiligen Standort des Mobiltelefons 7 erhält die Basisstation 11 entweder daraus, dass das Signal 10 nicht mehr empfangen wird. Das Signal 10 kann kontinuierlich während der Aufenthaltszeit im Bereich R gesendet werden oder nacheinander getaktet. Bleibt nun das Signal 10 aus so ist für die Basisstation 11
10 erkennbar, dass das Mobiltelefon sich nicht mehr im Reichweitebereich R befindet, die Tarifumschaltung kann erfolgen. Das Signal 10 wird natürlich auch nicht mehr gesendet, wenn das Mobiltelefon 7 ausgeschaltet wird. Dann erfolgt zweckmäßigerweise ebenfalls eine Tarifumschaltung auf den Mobilfunktarif. Wird das Mobiltelefon 7 wieder in Betrieb genommen so empfängt es das Signal 3 und kann das Signal 10 aussenden, so dass die Basisstation erneut den günstigen Tarif schalten kann.

15 Für den Fall, dass das Signal 10 nicht getaktet oder kontinuierlich gegeben wird, ist es möglich, dass die Sendemittel 9 ein drittes Signal 13 aussendet, wie gestrichelt angedeutet, wenn sich das Mobiltelefon 7 aus dem Reichweitebereich R bewegt. Geht dieses Signal an der Basisstation 11 ein erfolgt ebenfalls die Tarifumschaltung.

20 Ferner ist ein Display 14 am Mobiltelefon 7 vorgesehen, in dem dem Benutzer über eine geeignete Markierung oder dergleichen angezeigt werden kann, wenn er sich innerhalb des Reichweitebereichs R befindet.

25 Zur Inbetriebnahme der Feststation ist entweder über das Mobiltelefon 7 über dessen Tastatur ein Zugangscode einzugeben, der vom Mobiltelefon 7 an die Feststation 1 gesendet und dort über die Empfangsmittel 4 aufgenommen wird. Die Empfangsmittel 4, die gleichzeitig auch als Vergleichsmittel ausgebildet sind, vergleichen den Zugangscode mit einem dort hinterlegten Zugangscode, bei Übereinstimmung kann die Feststation 1 in
30 Betrieb genommen werden.

Eine alternative Inbetriebnahme kann über den Festnetzanschluss 6 erfolgen. Über diesen

Festnetzanschluss 6 kann der Netzbetreiber direkt auf die Feststation 1 zugreifen und diese anwählen, um dann, wenn die Voraussetzungen gegeben sind, die Feststation 1 in Betrieb zu nehmen. Dieser Festnetzanschluss 6 bietet darüber hinaus eine gewisse Sicherheit gegen Missbrauch, da bei einem Entfernen der Feststation 1 vom momentanen Standort zum

5 einen die Leistungsversorgungsverbindung 5 wie auch die Festnetzverbindung 6 getrennt werden müssen und die Feststation 1 an einem anderen Ort erneut angeschlossen werden muss. Die Inbetriebnahme muss dann nochmals neu erfolgen, wozu der Netzbetreiber tätig werden muss, der dann über den Standortwechsel Kenntnis erhält und gegebenenfalls eine missbräuchliche Verwendung erkennen kann.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Betrieb eines Telekommunikationssystems zur Ermöglichung eines Betriebs eines Mobiltelefons mit unterschiedlichen, vom Standort abhängigen Nutzungstarifen,

dadurch gekennzeichnet,

- 5 dass eine lokale nutzerseitige Feststation ein erstes Signal begrenzter Reichweite sendet, das von einem der Feststation zugeordneten Mobiltelefon empfangen wird, sofern sich dieses innerhalb der Reichweite des Sendesignals befindet, und dass das Mobiltelefon bei Empfang des ersten Signals ein zweites Signal an eine Basisstation des Telekommunikationssystems sendet, die bei Empfang des zweiten Signals auf einen
10 anderen Nutzungstarif umschaltet.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Feststation ein codiertes erstes Signal sendet.

15

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass das erste Signal getaktet oder kontinuierlich gesendet wird.

20 4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das zweite Signal gesendet wird, sobald sich das betriebsbereite Mobiltelefon innerhalb der Reichweite des ersten Signals befindet, oder dass das zweite Signal nur dann gesendet wird, wenn eine Gesprächsverbindung aufgebaut werden soll oder ist und sich das

25 Mobiltelefon innerhalb der Reichweite des ersten Signals befindet.

5. Verfahren nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass das zweite Signal nur einmal oder in Abständen mehrmals nacheinander gesendet wird, oder dass das zweite Signal kontinuierlich gesendet wird.

5

6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Mobiltelefon ein drittes Signal an die Basisstation sendet, wenn es außerhalb der Reichweite des ersten Signals ist, oder die Reichweite des ersten Signals verlassen hat.

10

7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass am Display des Mobiltelefons angezeigt wird, wenn sich das Mobiltelefon innerhalb der Reichweite des ersten Signals befindet.

15

8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das erste Signal ein Funksignal ist.

20 9. Verfahren nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass das erste Signal ein Bluetooth-Signal oder ein DECT-Signal ist.

10. System zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 9,

25 umfassend ein Mobilfunknetz mit mindestens einer Basisstation sowie ein innerhalb des Mobilfunknetzes betreibbares Mobiltelefon und eine dem Mobiltelefon zugeordnete nutzerseitige lokale Feststation, wobei

- die Feststation (1) ein Sendemittel (2) zum Senden eines ersten Signals (3) begrenzter Reichweite (R) aufweist,
- 30 - das Mobiltelefon (7) ein Empfangsmittel (8) für das erste Signal (3) aufweist,

- das Mobiltelefon (7) ein Sendemittel (9) für ein zweites, an die Basisstation (11) zu sendendes Signal (10) bei Empfang des ersten Signals (3) aufweist, und die Basisstation (11) Mittel (12) zum Umschalten von einem ersten auf einen zweiten Nutzungstarif für die Benutzung des Mobilfunknetzes durch das Mobiltelefon (7) bei Empfang des zweiten Signals (10) aufweist.

11. System nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sendemittel (2) der Feststation (1) zum Senden und die Empfangsmittel (8) des Mobiltelefons (7) zum Empfangen eines codierten ersten Signals (3) ausgebildet sind.

12. System nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sendemittel (2) der Feststation (1) zum getakteten oder kontinuierlichen Senden des ersten Signals (3) ausgebildet sind.

13. System nach einem der Ansprüche 10 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sendemittel (9) des Mobiltelefons (7) zum Senden des zweiten Signals (10) unmittelbar bei Empfang des ersten Signals (3) durch das betriebsbereite Mobiltelefon (7) ausgebildet sind, oder dass die Sendemittel (9) zum Senden des zweiten Signals (10) nur beim Aufbau oder bei Bestehen einer Gesprächsverbindung und bei sich innerhalb der Reichweite (R) des ersten Signals (3) befindlichem Mobiltelefon (7) ausgebildet sind.

14. System nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sendemittel (9) derart ausgebildet sind, dass das zweite Signal (10) nur einmal, in Abständen mehrmals nacheinander, oder kontinuierlich gesendet wird.

15. System nach einem der Ansprüche 10 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sendemittel (9) des Mobiltelefons (7) bei einem Standort außerhalb der Reichweite (R) des ersten Signals (3) oder bei Verlassen der Reichweite (R) des ersten
5 Signals (3) zum Senden eines dritten Signals (13) an die Basisstation (11) ausgebildet ist.

16. System nach einem der Ansprüche 10 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Display (14) des Mobiltelefons (7) zumindest anzeigbar ist, wenn sich das
10 Mobiltelefon (7) innerhalb der Reichweite (R) des ersten Signals (3) befindet.

17. System nach einem der Ansprüche 10 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sendemittel (2) der Feststation (1) und die Empfangsmittel (8) des Mobiltelefons
15 (7) zum Senden bzw. Empfangen des ersten Signals (3) in Form eines Funksignals ausgebildet ist.

18. System nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet,
20 dass das erste Signal (3) ein Bluetooth-Signal oder ein DECT-Signal ist.

19. System nach einem der Ansprüche 10 bis 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feststation (1) für die Leistungsversorgung einen Netzanschluss (5) aufweist.
25

20. System nach einem der Ansprüche 10 bis 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feststation (1) Empfangs- und Vergleichsmittel (4) für eine zur Inbetriebnahme der Feststation (1), auch nach einer Unterbrechung der Leistungsversorgung über das
30 Mobiltelefon (7) einzugebende und an die Feststation (1) zu sendende Zugangscodierung

aufweist.

21. System nach einem der Ansprüche 10 bis 20,

dadurch gekennzeichnet,

- 5 dass die Feststation (1) eine Anschlusseinrichtung (6) an ein vorzugsweise vom Netzbetreiber betriebenes Festnetz sowie eine Einrichtung aufweist, über die die Feststation (1) durch den Netzbetreiber durch Übertragung einer Freischaltcodierung zur Inbetriebnahme freischaltbar ist.

10 22. System nach einem der Ansprüche 10 bis 21,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Feststation (1) ein Empfangsmittel zum Empfangen eines von der Basisstation (11) über das Mobilfunknetz gebbaren Freischaltsignals sowie eine Einrichtung zum Freischalten aufweist.

15

23. Feststation, geeignet für das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9 bzw. ein System nach einem der Ansprüche 10 bis 22, umfassend Sendemittel (2) zum Senden eines codierten Funksignals (3) begrenzter Reichweite (R).

20

24. Feststation nach Anspruch 23,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Sendemittel (2) zum Senden eines Bluetooth-Signals oder eines DECT-Signals ausgebildet ist.

25

25. Feststation nach Anspruch 23 oder 24,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Sendemittel (2) der Feststation (1) zum getakteten oder kontinuierlichen Senden des ersten Signals (3) ausgebildet sind.

30

26. Feststation nach einem der Ansprüche 23 bis 25,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Feststation (1) für die Leistungsversorgung einen Netzanschluss (5) aufweist.

5 27. Feststation nach einem der Ansprüche 23 bis 26,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Feststation (1) Empfangs- und Vergleichsmittel (4) für eine zur Inbetriebnahme der Feststation (1), auch nach einer Unterbrechung der Leistungsversorgung über das Mobiltelefon (7) einzugebenden und an die Feststation (1) zu sendende Zugangscodierung
10 aufweist.

28. Feststation nach einem der Ansprüche 23 bis 27,

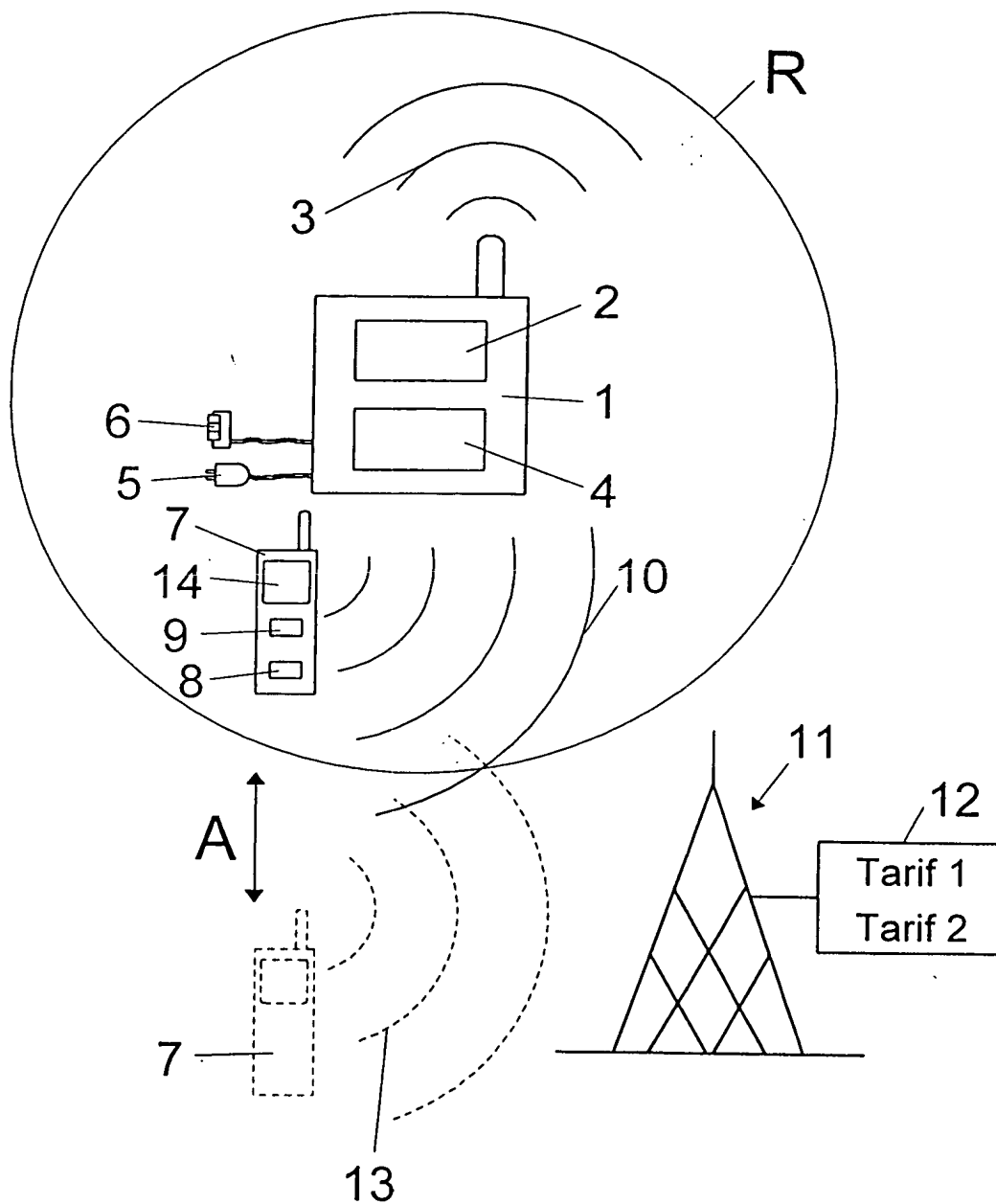
dadurch gekennzeichnet,

dass die Feststation (1) eine Anschlusseinrichtung (6) an ein vorzugsweise vom
15 Netzbetreiber betriebenes Festnetz sowie eine Einrichtung aufweist, über die die Feststation durch den Netzbetreiber durch Übertragung einer Freischaltcodierung zur Inbetriebnahme freischalten kann.

29. Feststation nach einem der Ansprüche 23 bis 28,

20 dadurch gekennzeichnet,

dass die Feststation (1) ein Empfangsmittel zum Empfangen eines von der Basisstation gebbaren Freischaltsignals sowie eine Einrichtung zum Freischalten aufweist.



ZUSAMMENFASSUNG

Verfahren zum Betrieb eines Telekommunikationssystems

Verfahren zum Betrieb eines Telekommunikationssystems zur Ermöglichung eines Betriebs eines Mobiltelefons mit unterschiedlichen, vom Standort abhängigen Nutzungstarifen,

5 wobei

- eine lokale nutzerseitige Feststation ein erstes Signal begrenzter Reichweite sendet, das von einem der Feststation zugeordneten Mobiltelefon empfangen wird, sofern sich dieses innerhalb der Reichweite des Sendesignals befindet, und

10 - das Mobiltelefon bei Empfang des ersten Signals ein zweites Signal an eine Basisstation des Telekommunikationssystems sendet, die bei Empfang des zweiten Signals auf einen anderen Nutzungstarif umschaltet.

Fig. 1

